

PEMBANGUNAN MODUL PEMBELAJARAN AUTOCAD DAN
KAJIAN PENERIMAAN PELAJAR. SATU KAJIAN KES
DI POLITEKNIK KOTA BHARU

NOR HIDAYAH BINTI ABDUL SHUKOR

KOLEJ UNIVERSITI TEKNOLOGI TUN HUSSEIN ONN

PERPUSTAKAAN KUi TTHO



3 0000 00085489 7



PTTA UTHM
PERPUSTAKAAN TUNKU TUN AMINAH

KOLEJ UNIVERSITI TEKNOLOGI TUN HUSSIEN ONN

BORANG PENGESAHAN STATUS TESIS

PEMBANGUNAN MODUL AUTOCAD DAN KAJIAN PENERIMAAN PELAJAR: SATU KAJIAN KES DI POLITEKNIK KOTA BHARU

SESI PENGAJIAN : 2003/ 2004

Saya NOR HIDAYAH BINTI ABDUL SHUKOR
(HURUF BESAR)

mengaku membenarkan tesis Sarjana ini disimpan di Perpustakaan Kolej Universiti Teknologi Tun Hussien Onn dengan syarat-syarat kegunaan seperti berikut:

1. Tesis adalah hakmilik Kolej Universiti Teknologi Tun Hussien Onn
2. Perpustakaan dibenarkan membuat salinan untuk tujuan pengajian sahaja.
3. Perpustakaan dibenarkan membuat salinan tesis ini sebagai bahan pertukaran antara intitusi pengajian tinggi.
4. **Sila tandakan (✓)

☐

SULIT

(Mengandungi maklumat yang berdarjah keselamatan atau kepentingan Malaysia seperti yang termaktub di dalam AKTA RAHSIA RASMI 1972)

☐

TERHAD

(Mengandungi maklumat TERHAD yang telah ditentukan oleh organisasi / badan dimana penyelidikan dijalankan)

☒

TIDAK TERHAD

Disahkan oleh


(TANDATANGAN PENULIS)


(TANDATANGAN PENYELIA)

Alamat tetap :
LOT 1188 KEDAI LABOK
18500 MACHANG KELANTAN.

EN. DANIAL BIN MD. NOR
Nama Penyelia

Tarikh : 1 MAC 2004

Tarikh : 1 MAC 2004

- CATATAN:**
- * Potong yang tidak berkenaan.
 - ** Jika tesis ini SULIT atau TERHAD, sila lampirkan surat daripada pihak berkuasa/organisasi dengan menyatakan sekali tempoh tesis ini perlu dikelaskan sebagai SULIT dan TERHAD
 - ◆ Tesis dimaksudkan sebagai tesis bagi Ijazah Doktor Falsafah dan Sarjana secara penyelidikan ataudisertai bagi pengajian ecara kerja kursus dan penyelidikan, atau Laporan Projek Sarjana Muda (PSM).

PENGESAHAN PENYELIA

“Saya akui bahawa saya telah membaca karya ini dan pandangan saya karya adalah memadai dari segi skop dan kualiti untuk penganugerahan Ijazah Sarjana Pendidikan Teknik Dan Vokasional”



TANDATANGAN :

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Danial', is written over a horizontal line.

NAMA PENYELIA :

ENCIK DANIAL BIN MD. NOR

TARIKH :

MAC 2004

**PEMBANGUNAN MODUL PEMBELAJARAN AUTOCAD DAN KAJIAN
PENERIMAAN PELAJAR. SATU KAJIAN KES DI POLITEKNIK KOTA
BHARU**

NOR HIDAYAH BINTI ABDUL SHUKOR

Laporan ini dikemukakan sebagai memenuhi sebahagian daripada syarat
penganugerahan Ijazah Sarjana Pendidikan Teknik dan Vokasional

Jabatan Pendidikan Teknik dan Vokasional

Fakulti Teknologi Kejuruteraan

Kolej Universiti Teknologi Tun Hussein Onn

MAC 2004

**Tesis ini dikemukakan sebagai memenuhi sebahagian daripada syarat
penganugerahan Ijazah Sarjana**



PENGAKUAN

“Saya akui laporan projek yang bertajuk ‘Pembangunan Modul Pembelajaran AutoCAD dan Kajian Penerimaan Pelajar: Satu Kajian Kes Di Politeknik Kota Bharu’ adalah hasil kerja saya sendiri kecuali nukilan dan ringkasan yang tiap-tiap satunya telah saya jelaskan sumbernya”.

TANDATANGAN :

NAMA PENULIS :

TARIKH :

NOR HIDAYAH BINTI ABDUL SHUKOR

MAC 2004



DEDIKASI

Wadah ini ditujukan khas buat,

**Suamiku Mohd. Kamal Bin Hat,
Anakanda Tercinta Muhammad Dinul Amin,
Ayah dan Ibu Hj. Abdul Shukor Hj. Yaakub & Hjh. Zainab Binti Yusoff, dan
Bapa dan Ibu Mertua Hat Bin Hasan & Yam Binti Saad,
Kalian Amat Kusayangi dan Kukasihi,
Ketenangan dan Kesabaran Kalian Adalah Semangat dan Kekuatanku,
Tanpa Kalian Sukar Untuk Kuhadapi Hidup Ini.**

**Buat Adik Beradik sekeluarga,
Jasa dan Budi Kalian Sentiasa Dalam Ingatan.**

**Dan Buat Teman-teman Seperjuangan,
Terima Kasih atas Persahabatan mu.....**

PENGHARGAAN

Setinggi penghargaan serta ucapan terima kasih kepada Encik Danial Bin Md. Nor selaku penyelia kajian di atas segala usaha, kerjasama, tunjuk ajar, bimbingan, nasihat, galakan dan teguran membina sepanjang menyiapkan kajian ini.

Ucapan terima kasih juga kepada Dr. Jailani Bin Abdul Kadir dan Puan Sarebah Binti Warman selaku penilai kajian ini yang telah memberi bimbingan dan teguran yang membina, dorongan dan nasihat kearah mendapatkan hasil kajian yang lebih baik.

Sekalung budi dan penghargaan ditujukan kepada Tuan Haji Nasir bin Abdul Manan kerana telah memberikan komen yang membina dalam menyiapkan modul pembelajaran AutoCAD ini.

Seterusnya ucapan terima kasih kepada Puan Rodziah binti Ismail, pensyarah Politeknik Kota Bharu, Kelantan di atas kerjasama yang baik dan bantuan yang tak terhingga bagi menyempurnakan kajian ini dengan jayanya.

Penghargaan ini juga ditujukan kepada rakan-rakan seperjuangan yang tidak pernah lokek dalam memberikan pandangan dan kerjasama. Tidak lupa juga pada semua pihak yang terlibat secara langsung atau tidak langsung yang telah memberikan galakan dan semangat untuk menyiapkan kajian ini. Semoga kalian mendapat ganjaran yang setimpal di atas kerjasama dan bantuan yang diberikan.

Nor Hidayah Abdul Shukor

ABSTRAK

Modul Pengajaran dan Pembelajaran AutoCAD (MPP) merupakan satu media pengajaran yang mengandungi asas-asas mengenai komputer, perisian AutoCAD 2000 dan langkah-langkah berperingkat membuat lukisan teknikal menggunakan AutoCAD 2000. Kajian ini adalah bertujuan untuk menilai sejauh mana MPP ini boleh digunakan dalam proses pengajaran dan pembelajaran dalam aspek kesesuaian isi kandungan, sifat mesra pengguna dan kebolehlaksanaannya. Respondan untuk kajian ini ialah seramai 42 orang pelajar Diploma Kejuruteraan Elektrik Politeknik Kota Bharu. Untuk kajian ini instrumen yang digunakan ialah borang soal selidik di mana penilaian dilakukan berdasarkan persepsi responden terhadap MPP. Data-data yang dikumpulkan dianalisis menggunakan SPSS V11.0 yang melibatkan skor min. Hasil kajian melaporkan dapatan yang diperolehi berkenaan penerimaan terhadap MPP. Hasil dapatan kajian menunjukkan penerimaan yang positif terhadap MPP oleh pelajar dan ianya mempunyai kebolehlaksanaan yang tinggi (skor min = 3.96) untuk diaplikasikan dalam proses pengajaran dan pembelajaran. Walaubagaimanapun pengkaji percaya MPP ini mempunyai ruang untuk penambahbaikan seperti saranan oleh penilai yang mengesahkan MPP ini agar ia lebih menarik dan sesuai digunakan pada masa depan.

ABSTRACT

The AutoCAD Teaching and Learning Module (TLM) is one of the teaching medium that contains the basic application of computer, AutoCAD 2000 software and the sequential steps to do the technical drawing by using AutoCAD 2000. The purpose of the study is to evaluate how this TLM can be applied in the teaching and learning process within the suitable contents, user-friendly and the fulfillment. Respondents for this study involved 42 students in Diploma of Electrical Engineering of Politechnic Kota Bharu. The method of this study is a set of questionnaire and the evaluation were based on the perception of respondents towards the level of their ability in terms of the usage of TLM. The collected data were then analyzed using Statistical Package For Social Sciences (SPSS) version 11.0 which were represented using mean scores. The results of this study prove that there is a positive response towards TLM and the fulfillment is high (mean score = 3.96) to be applied in the teaching and learning process. However the researcher believe that the TLM can be improved concerning the suggestions that are made by the researcher to prove that the TLM can be more attractive and suitable to use in the future..

KANDUNGAN

PERKARA

HALAMAN

BAB I

PENGENALAN

1.1	Pendahuluan	1
1.2	Latar Belakang Masalah	3
1.3	Pernyataan Masalah	5
1.4	Persoalan Kajian	6
1.5	Objektif Kajian	7
1.6	Skop Kajian	7
1.7	Kepentingan Kajian	8
1.8	Kerangka Teori	9
1.9	Huraian Kerangka teori	9
1.10	Definisi Istilah dan Operasional	10
1.	Modul	10
2.	Modul Pembelajaran	11
3.	AutoCAD	11
1.11	Penutup	11

BAB II KAJIAN LITRATUR

- 2.1 Pengenalan
- 2.2 Pembelajaran Bermodul
- 2.3 Konsep Pembelajaran Bermodul
- 2.4 Ciri-ciri Pengajaran Dan Pembelajaran Bermodul
- 2.5 Rekabentuk Modul Pembelajaran
- 2.6 Kegunaan Modul Pembelajaran
- 2.7 Kebaikan Pembelajaran Bermodul
- 2.8 Kelemahan Pembelajaran Bermodul
- 2.9 Rumusan

BAB III METODOLOGI

- 3.1 Pendahuluan
- 3.2 Rekabentuk Kajian
- 3.3 Sumber Data
- 3.4 Respondan
- 3.5 Instrumentasi Kajian
 - 3.5.1 Bahagian soal Selidik
 - 3.5.2 Kesahan dan Kebolehpercayaan
- 3.6 Kajian Rintis
- 3.7 Analisis Data
- 3.8 Limitasi
- 3.9 Andaian Kajian
- 3.10 Penutup

BAB IV REKABENTUK PRODUK

- 4.1 Pendahuluan
- 4.2 Objektif Modul
- 4.3 Latarbelakang Teori Penghasilan Produk
- 4.4 Isi Kandungan Modul

4.4.1	Bentuk Dan Ciri-ciri Produk	37
4.4.2	Kronologi Pembinaan Produk	38
4.4.3	Permasalahan Dalam Pembinaan Produk	39
4.4.4	Dokumentasi Produk	39
4.5	Penutup	40

BAB V ANALISIS DATA DAN DAPATAN

5.1	Pendahuluan	41
5.2	Latar Belakang Responden	42
5.3	Dapatan Kajian	45
5.3.1	Persoalan Kajian Satu	46
5.3.2	Persoalan Kajian Dua	47
5.3.3	Persoalan Kajian Tiga	49
5.5	Rumusan	51

BAB IV PERBINCANGAN, CADANGAN DAN RUMUSAN

6.1	Pendahuluan	52
6.2	Perbincangan dan Kesimpulan	53
6.2.1	Latar Belakang Responden	53
6.2.2	Kesesuaian Isi Kandungan	54
6.2.3	Sifat Mesra Pengguna	55
6.2.4	Tahap Kebolehlaksanaan	56
6.3	Cadangan	58
6.3.1	Politeknik	58
6.3.2	Pensyarah	59
6.3.3	Pengkaji-Pengkaji Akan Datang	59
6.4	Rumusan	60
6.5	Penutup	62



SENARAI JADUAL

NO. JADUAL	TAJUK	HALAMAN
3.1	Jadual Respondan	27
3.2	Format Skala Likert Lima Mata	29
3.3	Skala Skor Min	31
5.1	Latar Belakang Respondan Berdasarkan Jantina	42
5.2	Latar Belakang Respondan Berdasarkan Keturunan	43
5.3	Latar Belakang Respondan Berdasarkan Umur	43
5.4	Latar Belakang Respondan Berdasarkan Kelulusan	44
5.5	Latar Belakang Respondan Berdasarkan Pendidikan	44
5.6	Skala Skor Min	45
5.7	Skor Min Tahap Isi Kandungan Modul	46
5.8	Skor Min Tahap Sifat Mesra Pengguna Modul	48
5.9	Skor Min Tahap Kebolehlaksanaan Modul	50

SENARAI RAJAH

NO. RAJAH	TAJUK	HALAMAN
1.1	Kerangka Teori	9
3.1	Rekabentuk Kajian	25
4.1	Carta Alir Proses Penghasilan Produk	38



PTTA UTHM
PERPUSTAKAAN TUNKU TUN AMINAH

SENARAI LAMPIRAN**LAMPIRAN****TAJUK**

A	Borang Penilaian Modul
B	Borang Soal Selidik
C	Realibility Analisis
D	Descriptive Statistics



PTTA UTHM
PERPUSTAKAAN TUNKU TUN AMINAH

BAB 1

PENGENALAN

1.1 Pendahuluan

Dunia semakin hari semakin berubah, perubahan yang dibawa memudahkan proses penghidupan harian. Kajian demi kajian dan produk demi produk dikeluarkan untuk membantu proses penghidupan. Begitulah juga dalam dunia pendidikan.

Pendidikan yang pada awalnya hanya menggunakan papan tulis dalam proses pengajaran dan pembelajaran berubah sedikit demi sedikit dengan kemunculan alat-alat elektronik seperti Overhead Projector (OHP), Liquid Crystal Display Projector (LCD Projector) dan lain-lainnya bagi memudahkan proses penyampaian ilmu kepada yang memerlukan.

Jika pada awalnya, pelajar-pelajar mendengar dan mengambil nota daripada papan tulis, dengan adanya perubahan maka penggunaan buku teks diperkenalkan. Ini memudahkan pelajar memahami dan membuat rujukan dalam proses pembelajaran.

Dunia pendidikan terus berubah, kaedah-kaedah pengajaran dan pembelajaran baru terus diperkenalkan. Antara kaedah-kaedah yang digunakan dalam proses pengajaran dan pembelajaran ini ialah pengajaran dan pembelajaran berasaskan komputer dan berasaskan modul. Menurut Noordin & Yap, 1994, kaedah pengajaran dan pembelajaran bermodul telah mendapat perhatian yang meluas sebagai salah satu bidang penting dalam penyelidikan. Pengajaran bermodul (PB) menggunakan Modul Pengajaran dan Pembelajaran (MPP) menitikberatkan perbezaan latar belakang minat, gaya belajar, nilai dan motivasi pelajar (Noordin, 1994). Pengajaran dan pembelajaran (P&P) menggunakan modul sebagai Alat Bahan Bantu Mengajar (ABBM) menjadikan pembelajaran lebih mudah dan diminati oleh para pelajar.

Kini, cara perkembangan pendidikan di Malaysia bertambah maju, yang mana proses pengajaran dan pembelajaran dilakukan dengan lebih teratur. Satu bentuk pengajaran perlu disampaikan dengan kaedah yang tertentu seperti dalam bentuk modul supaya pembelajaran pelajar-pelajar lebih efektif dalam masa yang singkat. Menurut Meyer (1984), modul adalah sejenis sumber atau bahan pengajaran dan pembelajaran yang spesifik. Ia mengutamakan unit-unit isi kandungan yang lengkap dan disediakan oleh pensyarah kepada pelajar-pelajar bagi memenuhi keperluan dan kehendak masing-masing. Modul pengajaran dan pembelajaran meliputi tiga aspek penting iaitu kognitif (melalui pembacaan), psikomotor (melalui aktiviti) dan efektif (melalui nilai-nilai murni).

Modul boleh dibina dalam bentuk nota bercetak, pita video, perisian web dan sebagainya (Noordin & Yap, 1991). Oleh kerana modul boleh dikendalikan dalam pelbagai bentuk, maka modul pembelajaran (MP) dalam kajian ini dibina dalam bentuk cetakan yang mana ia sesuai digunakan oleh semua golongan pelajar dan pensyarah kerana kos untuk membuatnya lebih murah. Modul bercetak ini kemudiannya dikaji keberkesanan penggunaanya dalam proses pengajaran dan pembelajaran.

1.2 Latar Belakang Masalah

Pencapaian akademik pelajar terutama sekali dalam peperiksaan sering mendapat perhatian masyarakat. Terdapat banyak pembolehubah yang mempengaruhi pencapaian akademik seseorang pelajar. Salah satu daripadanya ialah kaedah pengajaran yang diamalkan oleh guru dalam menyampaikan pelajaran.

Menurut Rohana (1988), Kember dan Gow (1991) dalam Habibah, Zaidatul Akmaliah dan Rahil (1995), penyelidikan lalu juga menunjukkan bahawa cara berfikir atau belajar berkait rapat dengan corak pengajaran yang mereka terima. Jika pengajaran dan penilaian hanya menekankan pengingatan fakta maka benar kemungkinan pelajar mempunyai tanggapan yang sempit terhadap pembelajaran.

Sebenarnya, keberkesanan pengajaran bergantung kepada kebolehan menggunakan kemahiran mengajar yang berjaya memudahkan aktiviti pembelajaran pelajar. Segala aktiviti pengajaran adalah semata-mata ditumpukan untuk merangsangkan pelajar supaya menggerakkan mereka belajar. Pengajaran mempunyai dua fungsi utama iaitu merangsangkan pembelajaran dan mewujudkan situasi pembelajaran yang berkesan. Pembelajaran hanya boleh berlaku atas usaha sendiri mengikut motif atau motivasi tersebut. Oleh itu, tugas pengajar adalah membekalkan motivasi tersebut sebagai rangsangan untuk menimbulkan minat pelajar dan menggerakkan mereka belajar (Mok soon sang, 1997). Ini bermakna kaedah pengajaran merupakan faktor penting dalam menjayakan proses pengajaran dan pembelajaran dengan lebih berkesan.

Menurut Siti Aishah (1999), kebanyakan guru yang masuk ke kelas bercakap kepada pelajar sepanjang tempoh pengajaran. Oleh itu, pelajar hanya akan menerima hasil yang patut diterimanya. Berkemungkinan banyak maklumat yang telah disampaikan tetapi hanya sebahagian kecil akan diserap oleh pelajar. Keadaan ini menyebabkan pelajar resah gelisah dan berasa bosan serta takut menghadapi pelajaran-pelajaran yang akan diikuti kelak.

Sehubungan itu, tidak dapat dinafikan bahawa setiap pelajar juga mempunyai kadar kebolehan belajar yang berlainan di antara satu sama lain. Tidak semua pelajar dapat menerima dan memahami pelajaran yang diajar dalam masa yang sama. Walaupun terdapat pelbagai kaedah pengajaran dan pembelajaran tetapi kaedah pengajaran biasa yang diamalkan belum lagi mengambil kira kadar pencapaian dan kecepatan setiap pelajar. Oleh sebab itu, mereka memerlukan satu kaedah pengajaran dan pembelajaran yang dapat mengambilkira kadar kecepatan mereka sendiri. Menurut Shaharom dan Yap Kueh Chin (1992), perbezaan individu yang wujud di kalangan pelajar merupakan satu fakta yang tidak boleh dinafikan dan perlu diberi perhatian yang sewajarnya. Oleh itu, pemilihan dan pembinaan kaedah yang sesuai, penggunaan pelbagai teknik dan media dalam proses pengajaran dan pembelajaran serta penghasilan bahan-bahan pembelajaran yang teratur merupakan prinsip asas sesuatu pengajaran yang berkesan.

Selain dari itu, terdapat beberapa kerugian pada sistem pengajaran biasa iaitu waktu yang tersedia untuk setiap pelajar adalah sama sedangkan kecepatan belajar antara mereka adalah tidak sama. Dalam pengajaran biasa, pelajar yang lambat menerima harus mengulangi kesemua kegiatan dan pengetahuan yang pernah diperolehi sebelumnya sementara pensyarah pula tidak dapat memberikan perhatian lebih kepada pelajar yang lebih memerlukan tumpuan walaupun sifat kelompok cukup heterogen. Keadaan sistem pengajaran biasa seperti ini sudah semestinya memberi kesukaran atau kesulitan kepada pensyarah untuk memberikan perhatian kepada cara belajar secara perseorangan.

Oleh itu, adalah menjadi harapan modul pengajaran dan pembelajaran yang dijadikan sebagai kaedah pengajaran di Politeknik akan menjadi salah satu penyelesaian kepada permasalahan pengajaran dan pembelajaran.

1.3 Pernyataan Masalah

Dilema yang dihadapi oleh pelajar-pelajar sekarang adalah mengenai kekurangan bahan-bahan rujukan. Oleh kerana bilangan pelajar yang semakin bertambah, maka bahan rujukan di perpustakaan tidak mencukupi bagi menampung keperluan pelajar, tambahan pula sesetengah bahan rujukan tiada di perpustakaan dan sukar diperolehi disekitarnya. Perkara ini telah merumitkan proses pembelajaran pelajar serta mengganggu tugas-tugas pelajar untuk mengulangkaji pelajaran dan membuat tugas-tugas yang diberikan oleh pensyarah. Kebanyakan rujukan adalah di dalam bahasa Inggeris menyebabkan proses pembelajaran mengambil masa yang agak lama untuk difahami berbanding dengan pelajar yang mahir berbahasa Inggeris. Ini menyebabkan orientasi pembelajaran pelajar adalah untuk lulus peperiksaan sahaja dan tidak kepada memperolehi ilmu pengetahuan.

Kaedah pengajaran juga boleh mempengaruhi pencapaian akademik para pelajar. Menurut Tengku Mohd Azman (1991) dalam Saharom dan Yap Kueh Chin (1991), dalam sistem sekarang (tanpa pengajaran bermodul) produktif para pensyarah adalah rendah. Ini disebabkan oleh banyak masa digunakan untuk aktiviti-aktiviti lain selain dari mengajar.

Selain itu, pensyarah sering menghadapi dan mengalami pelbagai kekangan semasa menjalankan proses pengajaran dan pembelajaran didalam bilik kuliah. Di antara kekangan itu termasuklah kekangan seperti kekurangan peralatan dan kemudahan bilik kuliah dan masa pengajaran yang kurang sesuai. Melalui tinjauan yang dibuat, pengkaji mendapati belum ada sebarang modul dilaksanakan dalam pengajaran dan pembelajaran bagi mata pelajaran Rekabentuk Terbantu Komputer di Politeknik Kota Bharu.

Dalam mata pelajaran Rekabentuk Terbantu Komputer, pelajar-pelajar diajar cara-cara penggunaan perisian lukisan terbantu komputer (CAD) untuk lukisan grafik, komponen, skematik dan PCB untuk litar-litar elektronik dengan lebih mudah, cepat dan tepat berbanding dengan lukisan secara manual.

Berdasarkan kepada pernyataan di atas, tidak dinafikan bahawa pengajaran dan pembelajaran bermodul memang mempunyai kepentingan tersendiri kepada pelajar dan pensyarah.

Oleh yang demikian, pengkaji merasakan perlu membina modul pembelajaran AutoCAD yang mana AutoCAD digunakan di dalam pembelajaran bagi mata pelajaran Rekabentuk Terbantu Komputer. Penghasilan modul ini diharapkan dapat memudahkan proses pemahaman pelajar dan memudahkan proses penyampaian ilmu oleh pensyarah serta membenarkan pelajar mengulangi proses pembelajaran sendiri (self ace learning) bagi tujuan meningkatkan kefahaman dan pengukuhan dalam mata pelajaran tersebut.

1.4 Persoalan Kajian

- i) Adakah modul ini boleh membantu pemahaman pelajar dari segi isi kandungannya?
- ii) Sejauh manakah (MPP) yang dihasilkan ini mesra pengguna?
- iii) Sejauh manakah tahap kebolehlaksanaan Modul AutoCAD yang dihasilkan ini dalam proses pengajaran dan pembelajaran.

1.5 Objektif kajian

- i. Membangunkan modul yang mengandungi cara-cara penggunaan AutoCAD disertakan contoh-contoh yang boleh membantu kefahaman pelajar.
- ii. Mengenalpasti adakah modul ini dapat membantu pemahaman pelajar dari segi isi kandungannya.
- iii. Mengenalpasti adakah modul yang dihasilkan bersifat mesra pengguna.
- iv. Mengenalpasti adakah modul yang dihasilkan boleh dilaksanakan dalam proses pengajaran dan pembelajaran.

1.6 Skop kajian

- i. Pembangunan modul AutoCAD berdasarkan sukatan mata pelajaran Rekabentuk Terbantu Komputer di Politeknik Kota Bharu.
- ii. Melakukan kajian keberkesanan penggunaan modul ini terhadap pencapaian para pelajar.

1.7 Kepentingan Kajian

i. Pelajar

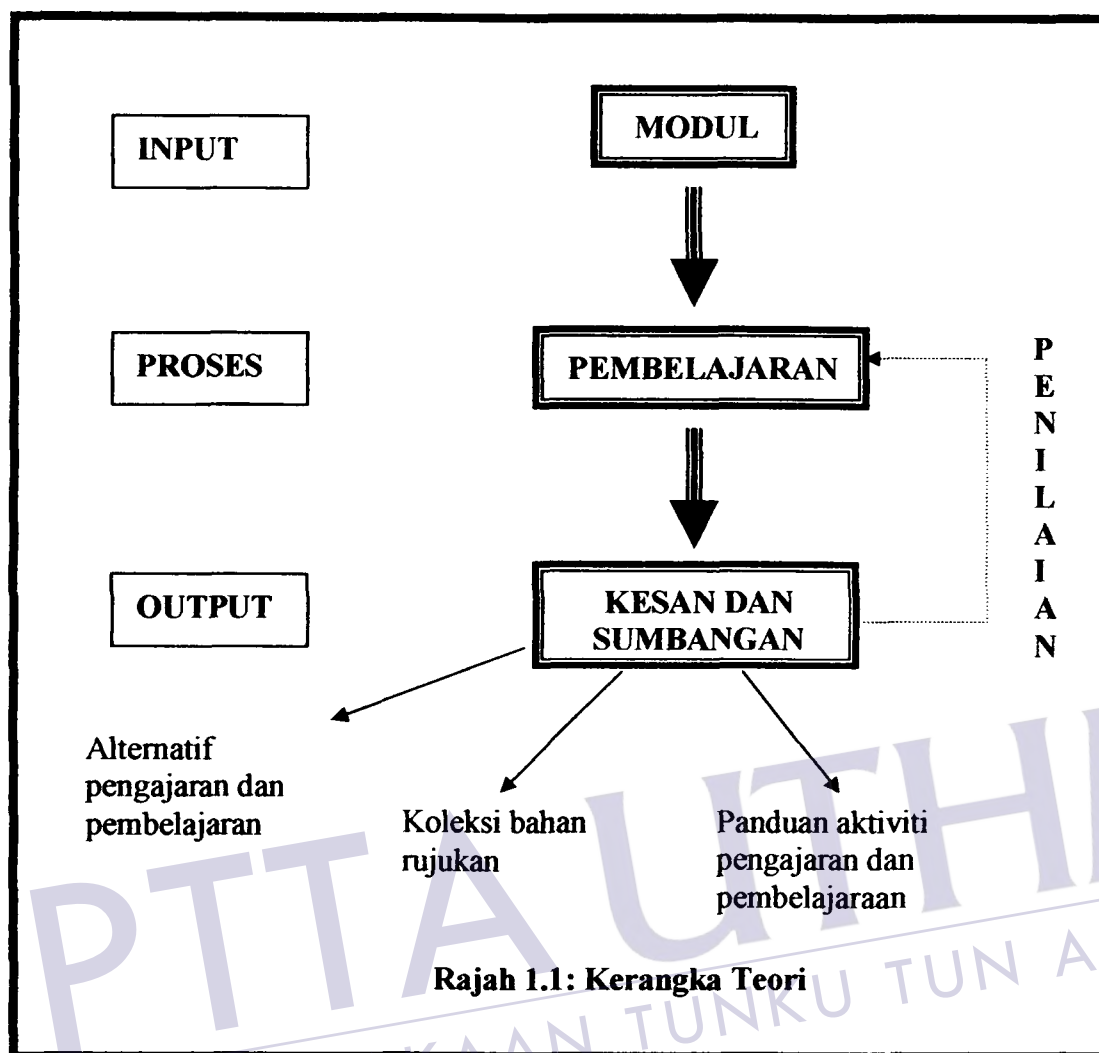
Hasil daripada pembangunan modul AutoCAD ini adalah diharapkan ianya dapat membantu pelajar Diploma Elektrik Elektronik memahami cara-cara penggunaan AutoCAD untuk membuat lukisan kejuruteraan. Di samping itu, dengan adanya modul ini diharapkan ianya dapat membantu meningkatkan kefahaman pelajar mengikut tahap keupayaan pelajar itu sendiri, atau dengan kata lain ianya dapat membantu pelajar belajar sendiri "*self face learning*" mengikut keupayaan mereka.

ii. Pensyarah

Modul ini diharapkan dapat membantu pensyarah menyampaikan ilmu dengan lebih berkesan kepada pelajar-pelajar di Politeknik Kota Bharu bagi mata pelajaran Rekabentuk Terbantu Komputer.



1.8 Kerangka Teori



Rajah 1.1: Kerangka Teori

1.9 Huraian Kerangka Teori

Berdasarkan kepada rajah 1.1 di atas, modul merupakan *input* kepada pembelajaran. Modul merupakan modul pengajaran-pembelajaran yang dinamakan MPP. Modul pembelajaran ini dihasilkan oleh pengkaji berdasarkan sukatan mata pelajaran Rekabentuk Terbantu Komputer yang ditetapkan oleh Jabatan Kejuruteraan Elektrik Politeknik Kota Bharu, Kota Bharu Kelantan.

Hasil daripada pembangunan modul dalam pembelajaran memberikan *output* iaitu kesan dan sumbangan kepada pelajar serta proses pengajaran dan pembelajaran. Kesan dan sumbangan daripada pembinaan dan penggunaan modul dikenalpasti termasuklah alternatif dalam pengajaran dan pembelajaran, koleksi bahan rujukan, kesan positif terhadap pencapaian pelajar dan panduan aktiviti pengajaran dan pembelajaran.

Secara keseluruhan, modul yang dihasilkan mengalami proses penilaian terlebih dahulu untuk menentukan samada kesan dan sumbangan tersebut boleh tercapai atau sebaliknya.

1.10 Definisi Istilah dan Operasional

1. Modul

Menurut Kamdi (1990), modul ditakrifkan sebagai suatu pakej pengajaran pembelajaran atau pual belajar sendiri yang lengkap mengandungi komponen-komponen pengajaran dan pembelajaran seperti objektif, bahan dan aktiviti pembelajaran, aktiviti penilaian serta arahan dan tatacara yang sistematik supaya para pelajar dapat mengikuti langkah demi langkah menguasai sesuatu unit pembelajaran dan menjadikan pembelajaran boleh dijalankan secara individu.

Manakala menurut Ensiklopedia Global Milenium 2001, modul adalah berkenaan kursus (mata pelajaran, latihan dan lain-lain) yang dilaksanakan secara tersendiri untuk mencapai sesuatu kemahiran. Kamus Encyclopedia Cassell Publisher Limited, London (1991), *stated that module is a measure or unit of proportion; any element or unit that forms part of a larger system. For example an educational course and an image or counterfeit.*

Dalam konteks kajian ini, modul bermaksud modul pengajaran-pembelajaran sendiri (MPP) bagi mata pelajaran Rekabentuk Terbantu Komputer.

2. Modul Pembelajaran

Menurut Sharifah (1987), modul pembelajaran adalah untuk keperluan pelajar. Hampir semua modul yang sedia ada tertulis bertujuan menyenangkan pembelajaran pelajar supaya pembelajaran pelajar lebih berkesan.

Oleh yang demikian, modul pengajaran pembelajaran dalam kajian ini bermaksud MPP dalam mata pelajaran Rekabentuk Terbantu Komputer yang digunakan oleh pelajar-pelajar Diploma Kejuruteraan Elektronik semester 1 di Politeknik Kota Bharu.

3. AutoCAD

AutoCAD merupakan satu sistem perisian komputer yang digunakan untuk merekabentuk dan melakar dengan berbantuan komputer. Perisian ini menyediakan kemudahan dalam penghasilan model lakaran 2D dan 3D yang tepat untuk keperluan piawaian. Di samping itu, segala keterangan dalam lakaran boleh digunakan dalam pembentukan laporan, penilaian bahan, kaedah kawalan data berangka dan sebagainya. Berbantuan sistem perisian ini, sesuatu kerja dapat dihasilkan pada tahap kecekapan dan ketepatan yang tinggi serta menjimatkan masa.

1.11 Penutup

Bab ini telah menyatakan dengan jelas tentang latar belakang kajian, penyataan masalah, persoalan kajian, matlamat, objektif, kepentingan dan kerangka kajian.

BAB II

KAJIAN LITERATUR

2.1 Pengenalan

Pemilihan jenis mediator untuk pembelajaran yang baik berkait rapat dengan keberkesanan sesuatu proses pengajaran dan pembelajaran. Setiap media atau sumber pengajaran dan pembelajaran ini mempunyai ciri-ciri yang tersendiri dan sesuai untuk digunakan pada suasana atau keadaan yang tertentu (Baharuddin et al.,2000).

Aspek yang perlu diambilkira ialah bentuk panduan yang hendak digunakan untuk menyediakan bahan pembelajaran yang berkualiti. Perkara ini amatlah penting kerana alat bantu pembelajaran yang disediakan dalam bentuk pendidikan seharusnya dapat membantu meningkatkan pemahaman dan kemahiran pelajar dalam proses pembelajaran. Oleh itu bahan pembelajaran yang berbentuk modul yang dihasilkan harus mampu memberi kelainan dalam suasana pembelajaran kepada pelajar.

Di negara kita, pengajaran menggunakan modul sudah mula digunakan di beberapa buah maktab perguruan di Malaysia. Menurut Sharifah (1987), maktab-maktab perguruan berkemungkinan akan menggunakan lebih banyak lagi bahan bacaan berbentuk modul bertujuan melatih bakal-bakal guru. Pembelajaran menggunakan modul mempunyai beberapa kebaikan tertentu dan lebih mudah

disediakan daripada menyediakan bahan pengajaran terancang. Oleh itu guru hendaklah mempunyai kebolehan menyediakan bahan pengajaran dan pembelajaran mereka dalam bentuk modul.

Menurut pandangan Puan Noraini Kamarudin (2001) dalam tesis Siti Fatimah Md Azali (2001/2002), iaitu salah seorang pensyarah di Jabatan Perdagangan Politeknik Port Dickson, kaedah pengajaran dan pembelajaran bermodul mempunyai banyak kebaikan dan lebih bersistematik. Proses pengajaran dan pembelajaran bermodul ini tidak bergantung sepenuhnya kepada nota dan menjimatkan kos serta masa. Menurut beliau, kaedah ini memberi kecenderungan kepada pelajar-pelajar supaya lebih berdikari dan juga memudahkan pensyarah serta pelajar dalam pengajaran dan pembelajaran. Beliau juga menyatakan kaedah pengajaran dan pembelajaran bermodul ini akan dilaksanakan secara menyeluruh di Politeknik Port Dickson pada Jun 2003.

2.2 Pembelajaran Bermodul

Menurut Postlethwait (1973) dalam Sharifah (1987), modul diberi pengertian sebagai “unit-unit mata pelajaran khususnya isi kandungan”, bukan unit media atau blok masa atau penerbitan kecil-kecil kerana bagi beliau unit-unit isi kandungan dalam mata pelajaran adalah pengetahuan yang harus diutamakan dalam pembelajaran. Media massa dan lain-lain hanya membantu dan menyokong pembelajaran pengetahuan semata-mata.

Manakala menurut (Ee Ah Meng, 1998), modul merupakan suatu panduan bercetak yang dibentuk untuk memimpin tingkah laku seorang pelajar dalam mempelajari satu-satu topik atau matapelajaran. Modul pembelajaran direkabentuk berasaskan unit-unit kecil pelajaran di dalam sukatan pelajaran. Modul pembelajaran merujuk kepada panduan bercetak yang mengandungi kepelbagaian kaedah yang boleh digunakan untuk memperolehi pengetahuan, pemahaman, kemahiran dan

penggunaan keupayaan minda di dalam proses mendapatkan ilmu pengetahuan. Modul pembelajaran juga merupakan satu koleksi pengalaman pembelajaran yang terancang dan tersusun yang mempunyai ciri-ciri yang tersendiri, biasanya ia dalam bentuk pengajaran dan pembelajaran sendiri.

Dalam konteks pendidikan di peringkat sekolah, modul merupakan unit pelajaran yang dirancang berdasarkan sukatan pelajaran sesuatu matapelajaran serta mengikut keperluan individu. Modul berlandaskan kaedah mengajar individu menyebabkan pengajaran dan pembelajaran modul boleh digunakan untuk pengajaran terancang atau sesi pembelajaran individu dalam pengajaran berpasukan. Oleh itu, pengajaran dan pembelajaran modul adalah sesuatu kaedah mengajar individu dengan cara pelajar mengikut panduan dan arahan guru, mempelajari bahan-bahan pelajaran dan seterusnya menyempurnakan kerja kursus mengikut unit-unit pelajaran yang disediakan (Ee Ah Meng, 1997).

Menurut Russel (1974) dalam Shaharom dan Yap Kueh Chin (1992) pula menyatakan bahawa modul boleh dihasilkan dalam berbagai bentuk media seperti bahan bercetak, bahan-bahan visual misalnya gambarajah, gambar-gambar, slaid dan filem, video, bahan-bahan visual misalnya rakaman-rakaman, bahan-bahan sebenarnya misalnya peralatan makmal dan dalam bentuk pengajaran lisan (oral instruction) misalnya perbincangan. Di samping itu, memandangkan teknologi maklumat sedang pesat berkembang di negara kita, modul juga boleh dihasilkan dalam bentuk perisian komputer.

Berdasarkan pendapat dan pernyataan di atas, modul merupakan unit pengajaran yang berlandaskan sukatan mata pelajaran untuk keperluan pelajar. Di samping itu, modul boleh dihasilkan dalam pelbagai bentuk media selaras dengan perkembangan pesat teknologi maklumat masa kini.

2.3 Konsep Pembelajaran Bermodul

Modul pengajaran dan pembelajaran boleh digunakan supaya proses pengajaran

dan pembelajaran akan lebih berkesan. Menerusi kaedah pengajaran dan pembelajaran b modul ini, para pelajar dapat mengenalpasti kelemahan dan kelebihan mereka (Tengku Mohd Azman, 1991) dalam Shahrarom dan Yap kueh Chin (1991). Dengan ini, mereka dapat memperbaiki atau mempertingkatkan lagi prestasi akademik melalui aktiviti-aktiviti pemulihan dan pengayaan yang terkandung di dalam modul tersebut.

Setiap pelajar mempunyai tahap kepintaran yang berbeza, yang mana ianya akan mempengaruhi cara pembelajaran pelajar-pelajar. Menurut Kingsted (1971) dalam Shahrarom dan Yap kueh Chin (1991), pelajar yang tidak mengahdapi masalah dalam memahami dan menguasai bahan pembelajaran yang terdapat dalam modul pengajaran tersebut, mereka bolehlah samada hendak mengulang semula bahan pembelajaran yang sama atau meneruskan pembelajaran ke modul pengajaran seterusnya atau menukar cara pembelajaran mereka, misalnya dari membaca bahan dalam modul kepada mendengar pita rakaman bahan yang berkaitan.

Di sini dapat disimpulkan bahawa modul dapat membantu pelajar yang pintar meningkatkan pemahaman mereka dan membantu pelajar yang lemah memahami apa yang tidak difahami semasa kuliah berlangsung.

2.4 Ciri-ciri Modul Pengajaran Dan Pembelajaran

Modul pengajaran dan pembelajaran mempunyai ciri-cirinya yang tersendiri yang membezakannya dengan pengajaran biasa yang tidak mempunyai modul. Modul ini direka khas untuk mencapai proses pengajaran dan pembelajaran yang berkesan. Yusup Hashim (1997) menyatakan bahawa terdapat beberapa ciri yang perlu ada dalam sesebuah modul yang ingin dihasilkan, iaitu:

i. *Rasional*

Satu tinjauan tentang kandungan modul dan penjelasan tentang sebab-sebab modul itu digunakan.

ii. *Objektif*

Senarai kemahiran, pengetahuan dan/atau sikap yang mesti dikuasai oleh pelajar selepas membaca modul ini. Objektif ditulis dalam bentuk prestasi.

iii. *Pra Uji*

Ujian untuk menentukan tahap pengetahuan/ kemahiran pelajar sebelum mengikuti modul ini atau untuk mengesan tahap pengetahuan atau kemahiran yang telah dikuasai oleh pelajar.

iv. *Bahan pelbagai media*

Berbagai-bagai format media yang telah dirancang dan digunakan bersama modul. Bahan pelbagai media ini akan menggalakkan penglibatan pelajar sarta penggunaan anggota pancaindera yang dapat membantu proses pembelajaran.

v. *Aktiviti pembelajaran*

Menggabungkan beberapa elemen kaedah pengajaran yang sesuai dalam modul yang boleh meningkatkan minat serta memenuhi keperluan pelajar.

vi. *Ujian sendiri*

Ujian ini disediakan untuk menguji tahap kemajuan serta pencapaian pelajar. Pada bahagian latihan modul, disediakan latihan berserta panduan yang ringkas kepada pelajar untuk membantu pelajar membuat latihan lukisan mereka sendiri.

vii. *Ujian selepas*

Ujian untuk mengukur samada objektif modul tercapai atau tidak. Di akhir latihan pula disediakan soalan latihan, yang mana pada latihan ini pelajar melakukan lukisan sendiri tanpa sebarang panduan.

Justeru itu, MPP yang akan dibangunkan akan mengambil kira kepada ciri-ciri yang digariskan agar memberi kesan yang optima terhadap objektif pembinaan MPP itu sendiri.

2.5 Rekabentuk Modul Pembelajaran

Modul direka dengan pelbagai bentuk yang mengandungi kombinasi isi-isi kandungan berserta gambarajah dan soalan-soalan pengukuhan.

Walaupun bagaimanapun, menurut Bahrudin et al. (2000) terdapat dua elemen penting yang mempengaruhi keberkesanan terhadap pembelajaran iaitu pengetahuan mengenai prinsip-prinsip rekabentuk (design principles) dan rekabentuk arahan (instructional design) serta kemahiran mereka bentuk. Proses yang sistematik merupakan kunci utama untuk merekabentuk mediator pembelajaran.

Prinsip-prinsip rekabentuk merujuk kepada prinsip-prinsip teknikal umum, manakala rekabentuk arahan pula merujuk kepada arahan-arahan pembelajaran yang sesuai, tepat dan jelas yang dapat membantu meningkatkan pemahaman yang baik dikalangan pelajar untuk penghasilan output yang dijangkakan. Dalam erti kata lain, rekabentuk arahan berfokus kepada matlamat pembelajaran, kaedah pembelajaran,

kemahiran yang diperolehi dan kesan daripada proses pembelajaran tersebut. Oleh itu rekabentuk suatu modul pembelajaran terdiri daripada beberapa komponen yang apabila digabungkan, dapat menyediakan panduan kasar untuk menyampaikan pembelajaran yang efektif kepada pelajar. Komponen utama ialah mengenai tujuan pembelajaran dan tafsiran keperluan pengaplikasian serta menyediakan kaedah-kaedah pembelajaran.

2.6 Kegunaan Modul Pembelajaran

Pembelajaran bermodul bertujuan untuk membolehkan para pelajar meneruskan proses pembelajaran mereka mengikut kebolehan dan kadar sendiri. Konsep kadar sendiri penting berdasarkan pada kesedaran bahawa kejayaan yang dicapai oleh pelajar. Ia bukanlah pada kadar yang sama dan mereka juga sebenarnya tidak mempunyai tahap kesediaan untuk belajar pada masa yang sama (Norhawanis, 2002).

Dengan ini, dapat dikatakan bahawa modul direka untuk membolehkan pelajar memilih kaedah yang bersesuaian dengan diri mereka supaya pembelajaran mereka lebih berkesan. Dalam aktiviti pembelajaran bermodul, terdapat pelbagai kaedah modul yang direka, antaranya ialah membaca teks, menonton filem, mendengar kaset, meneliti rajah atau gambar dan sebagainya. Ini akan merangsang aktiviti pembelajaran mereka dan secara tidak langsung akan meningkatkan tahap pemahaman dan pengaplikasian.

2.7 Kebaikan Pembelajaran Bermodul

Setiap modul yang dicipta adalah untuk menghasilkan proses pengajaran dan pembelajaran yang berkesan, yang mana dengan adanya modul proses P&P akan menjadi lebih mudah. Menurut Shaharom dan Yap Kueh Chin (1991), pengajaran dan pembelajaran bermodul memberikan beberapa kebaikan seperti berikut:

- a) Modul boleh meningkatkan kerjasama antara pelajar dan pensyarah.
Kerjasama antara pelajar dan pensyarah boleh ditingkatkan melalui pembelajaran bermodul ialah melalui perkongsian tanggungjawab antara pelajar dan pensyarah. Ini berlaku kerana dengan wujudnya modul pelajar-pelajar tidak lagi takut kepada kegagalan. Menurut Rashidah (1991) dalam Shaharom dan Yap Kueh Chin (1991), Penilaian Menengah Rendah (PMR) tidak lagi membebankan pelajar dengan masalah dan kebimbangan takut gagal.
- b) Modul membolehkan pelajar mendapat maklumbalas dengan segera
Di dalam modul, biasanya terdapat soalan-soalan penilaian selepas penerangan setiap bab, ini memberikan peluang kepada pelajar menilai sendiri tahap kefahaman mereka pada setiap bab yang dipelajari.
- c) Modul memberikan motivasi.
Modul biasanya direka dengan kombinasi isi dan gambarajah yang menarik dan nipis maka ia boleh meningkatkan motivasi pelajar. Dalam proses pengajaran dan pembelajaran, motivasi dianggap sebagai satu unsur penting yang membolehkan pelajar melibatkan diri secara aktif, disamping menjadikan proses pembelajaran berlangsung dalam keadaan bermakna dan berfaedah (Kamarudin Hj. Husin, 1997).
- d) Modul menyediakan aktiviti pengayaan kepada pensyarah.
Penggunaan modul pembelajaran membolehkan para pensyarah mempunyai masa yang lebih untuk aktiviti-aktiviti pengayaan, samada dalam bentuk kuliah biasa atau persembahan tertentu.

- e) Modul membebaskan pensyarah dari tugas rutin
Dengan wujudnya modul pembelajaran, ini dapat membebaskan pensyarah dari membuat persediaan untuk bahan yang serupa dan pelbagai tugas-tugas rutin pentadbiran yang sepatutnya dilakukan oleh kakitangan sokongan. Ini boleh meningkatkan lagi produktif mereka.
- f) Modul menambahkan kepuasan kepada pensyarah
Kebiasaannya modul pembelajaran dibina secara empirik iaitu telah diuji dan disemak sehingga ia menjadi bahan pembelajaran yang berkesan. Dengan ini, para pelajar akan mendapat manfaat yang lebih dalam pembelajaran dan keadaan ini biasanya akan menambahkan lagi kepuasan kepada para pensyarah.

2.8 Kelemahan Pembelajaran Bermodul

Setiap benda di dunia ini mempunyai kelebihan dan kelemahannya. Tiada suatupun benda yang sempurna, begitu juga dengan pembelajaran bermodul. Menurut Shaharom dan Yap Kueh Chin (1991), antara kelemahan-kelemahannya ialah:

- a) Penghasilan modul mengambil tempoh masa yang panjang
Sesuatunya modul yang dihasilkan mengambil tempoh masa yang panjang. Ini kerana setiap modul yang ingin dihasilkan dikaji akan keperluannya, manakala selepas penghasilannya ia dikaji sekali lagi untuk melihat keberkesanannya sebelum dikeluarkan.

- b) **Interaksi antara pelajar dan guru berkurangan**
 Para pelajar yang menggunakan modul untuk proses pembelajaran akan kurang berhubung dengan pensyarah, ini kerana dengan wujudnya modul pelajar akan cuba memahami sesuatu topik dengan diri sendiri atau kawan-kawan sekuliah. Ini akan mengakibatkan hubungan pelajar dan pensyarah akan terjejas.

- c) **Kos yang tinggi untuk menghasilkan modul pembelajaran**
 Kos yang besar diperlukan untuk membina modul. Ini kerana penyelidikan dibuat terlebih dahulu sebelum sesuatu modul dihasilkan supaya modul yang dihasilkan dapat digunakan pada semua tahap pemahaman pelajar.

2.9 Rumusan

Berdasarkan kajian literature, didapati pemahaman dan pengaplikasian adalah berkait rapat dengan cara pembelajaran. Penguasaan pembelajaran adalah bergantung kepada minat dan cara sumber pembelajaran yang diperolehi itu diaplikasikan. Jika sesuatu sumber pembelajaran itu berjaya menarik minat pelajar, ia secara tidak langsung akan merangsang pelajar ke arah mendalami dan memahami dengan lebih mendalam lagi. Jika sumber pembelajaran tersebut gagal menarik minat pelajar, ia akan mempengaruhi tahap pencapaian pelajar di dalam penguasaan matapelajaran tersebut. Oleh itu secara dasarnya, pembelajaran yang berkesan adalah melalui proses pembelajaran dengan sumber yang berkesan iaitu mudah difahami, mampu meningkatkan pengaplikasian serta mampu menarik minat pelajar mendalaminya.

BAB III

METODOLOGI

3.1 Pendahuluan

Di dalam bab ini, pengkaji mengemukakan reka bentuk kajian yang dijalankan, sumber-sumber data, responden kepada kajian ini, instrumentasi yang digunakan, kaedah analisis data yang dilakukan, kajian rintis, batasan dan andaian kepada kajian ini.

3.2 Reka Bentuk Kajian

Pada peringkat permulaan kajian ini dilakukan, tinjauan awal dibuat di Politeknik Kota Bharu untuk mengenalpasti bahan pengajaran dan pembelajaran AutoCAD yang digunakan dalam proses pengajaran dan pembelajaran bagi mata pelajaran Rekabentuk Terbantu Komputer. Sukatan mata pelajaran tersebut bagi pelajar-pelajar Diploma Kejuruteraan Elektrik juga turut diperolehi dan diteliti.

Proses rekabentuk MPP AutoCAD ini dilakukan berdasarkan sukatan mata pelajaran Rekabentuk Terbantu Komputer yang telah diperolehi yang mana proses pengajaran dan pembelajarannya berkonsepkan kuliah dan amali. Rekabentuk modul yang dihasilkan merupakan suatu bahan yang boleh dijadikan alat bahan bantu mengajar, bahan rujukan atau sebagai bahan bacaan asas. Ciri utama yang terdapat dalam modul ini ialah ianya mengandungi contoh-contoh dan latihan-latihan lukisan kejuruteraan yang boleh membantu pelajar membuat lukisan kejuruteraan.

Setelah modul ini siap dihasilkan, perancangan seterusnya ialah mendapatkan pengesahan daripada pensyarah KUiTTHO dan pensyarah Politeknik yang pakar dalam bidang lukisan kejuruteraan atau yang mengajar mata pelajaran tersebut. Pengubahsuaian peringkat pertama dibuat sekiranya diperlukan sebelum pengujian penerimaan pelajar terhadap modul ini dilakukan di Politeknik Kota Bharu.

Seterusnya modul ini diedarkan kepada pelajar Politeknik Kota Bharu kursus Diploma Kejuruteraan Elektrik yang mengambil mata pelajaran Rekabentuk terbantu Komputer. Pelajar diberi masa menggunakan modul yang dihasilkan ini selama satu hingga dua minggu supaya mereka dapat menilai isi kandungan, sifat mesra pengguna dan kebolehlaksanaan modul ini.

Kajian ini merupakan suatu kajian kualitatif yang bertujuan untuk mengenal pasti penerimaan pelajar terhadap Modul Pengajaran dan Pembelajaran (MPP) yang dihasilkan dalam proses pengajaran dan pembelajaran. Kajian dilaksanakan ke atas satu kelompok pelajar yang mengambil mata pelajaran Rekabentuk Terbantu Komputer. Dalam kajian ini, penilaian dilakukan berdasarkan borang soal selidik yang dibina oleh pengkaji berdasarkan ciri-ciri yang terdapat dalam MPP.

Borang soal selidik yang telah melalui proses kajian rintis diedarkan kepada pelajar selepas MPP diedarkan dan digunakan oleh pelajar. Responden yang digunakan untuk menjawab borang soal selidik ini terdiri daripada pelajar tahun satu semester satu Diploma Kejuruteraan Elektrik bagi sesi 2004. Respondan yang dikenalpasti berjumlah 42 orang.

Borang soal selidik diedarkan kepada pelajar setelah mereka menggunakan modul yang dihasilkan ini untuk mengetahui reaksi responden terhadap isi kandungan, sifat mesra pengguna modul yang dihasilkan dan kebolehlaksanaan modul yang telah dibina. Tindak balas dari soal selidik akan dianalisis dengan melihat skor min yang diperolehi.

Setelah semua data-data yang diperolehi dianalisis, kesimpulan dan perbincangan dilakukan untuk mengetahui samada modul yang dibina ini boleh digunakan dalam proses P&P atau tidak. Secara ringkasnya rekabentuk kajian yang dijalankan boleh dilihat pada rajah 3.1.



Bibliografi

Baharuddin Aris, Noraffendy Yahya, Jamaluddin Hj. Harun & Zaidatun Tasir (2000). *Teknologi Pendidikan*. Skudai : Universiti Teknologi Malaysia.

Ee Ah Meng (1997). *Pedagogi II: Perlaksanaan Pengajaran*. Shah Alam: Fajar Bakti Sdn. Bhd.

Ensiklopedia Global (2001). *Edisi Millenium*. Kuala Lumpur : SmartGenie Corporation Sdn. Bhd. Jil.19.

Habibah Elias, Zaidatol Akmaliah Lope Pihie dan Rahil Mahyuddin (1995). “Persepsi Pelajar Terhadap Pengajaran dan Pembelajaran”. *Jurnal Pendidik dan Pendidikan*. Pulau Pinang : Terbitan Pusat Pengajian Ilmu Pendidikan USM. Jil. 14.1-9.

Hopkin, Stanley & Hopkins (1990). *Education and Psychological Measurement and Evaluation*. Massachussetts : Allyn & Bacon.

Kamarudin Hj. Husin (1997). *Psikologi Bilik Darjah : Asas Pedagogi*. Kuala Lumpur: Utusan Publications and Distributors Sdn. Bhd. 120-121.

Kamdi Kamil (1990). “potensi Modul Sebagai Bahan Pengayaan Kendiri dalam Matapelajaran Alam dan Manusia.” *Jurnal Pendidikan Guru*. Bahagian Pendidikan Guru. Kuala Lumpur. Bil 6.14-34.

Mohd Najib Abd. Ghafar (1999). *Penyelidikan Pendidikan*. Skudai: Penerbitan UTM.

Mohd Salleh Abu dan Tan, Wee Chuen (2001). “Reka Bentuk Pembangunan Prototaip Perisian Pembelajaran Matematik VTrans Yang Berasaskan Penggabungan Pemikiran Visualisasi dan Analisis.” *Jurnal Teknologi*. 34. 1-8.

Mok Soon Sang (1997). *Pedagogi II: Perlaksanaan*. Kuala Lumpur : Kumpulan Budiman Sdn. Bhd.

Norhawanis Abd. Rahim (2002). "Penghasilan Modul Kendiri (MPK) Matapelajaran Teknologi Binaan dan Bahan II Bagi Kegunaan Pensyarah dan Pelajar Kursus Ukur Bahan Di Politeknik Sultan Abdul Halim Mu'adzam Shah." *Tesis Sarjana Pendidikan*. KUiTTHO.

Noor Suriani Nazrudin (2000). "Penglibatan Pelajar Dalam Kegiatan Kokurikulum Sukarela. Satu Tinjauan di ITTHO. Kajian Kes." *Tesis Sarjana Pendidikan*. KUiTTHO

Shaharom Noordin dan Yap Kueh Chin (1991). "Ke Arah Mengindividukan Pengajaran Menerusi Pengajaran Bermodul." *Jurnal Pendidikan Guru*. Bahagian Pendidikan Guru. Kuala Lumpur. Bil 7. 89-105.

Shaharom Noordin dan Yap Kueh Chin (1992). "Peranan Pendidik Bagi Memenuhi Matlamat wawasan 2020." *Jurnal Pendidikan Guru*. Bahagian Pendidikan guru. Kuala Lumpur. Bil 8. 16-44.

Shaharom Noordin dan Yap Kueh Chin (1994). "Penyelidikan Dalam Pendidikan." *Jurnal Pendidikan Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM)*. Jemaah Nazir Sekolah Persekutuan KPM. Keluaran 80. Jil 38. 1-8.

Sharifah Alwiah Al-Sagoff (1987). "Teknik Pengajaran." Kuala Lumpur : Dewan Bahasa dan Pustaka.

Siti Aishah Mohd Elias (1999). "Kepimpinan Pengurusan Sekolah : Pengajaran Cemerlang, Buku Panduan Praktik." Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.

Siti Fatimah Md. Azali (2002). "Penilaian Terhadap Modul Pembelajaran Teknik Kelengkapan Di Politeknik Port Dickson Negeri Sembilan " *Tesis Sarjana Pendidikan*. KUiTTHO.

Yusup Hashim (1997). "Media Pengajaran Untuk Pendidikan Dan Latihan " Shah Alam Fajar Bakti Sdn. Bhd.

